

Tägliche/Schichtwechsel-Überprüfungsroutine

Diese Überprüfungsroutine Muss Bei Jeder Netzeinschaltung, Jedem Schichtwechsel Und Jeder Änderung Des Aufbaus Der Maschine/anlage Vorgenommen Werden.

☛ *Tägliche Überprüfungen sowie Überprüfungen nach Änderungen an der Werkzeugbestückung oder an der Maschine müssen durch eine "Autorisierte Person", siehe Seite 8 des Bedienungshandbuchs (schriftliche Ernennung durch den Arbeitgeber) durchgeführt werden. Während kontinuierlicher Laufzeiten der Maschine/Anlage muss diese Überprüfung in Zeitabständen von maximal 24 Stunden durchgeführt werden. Eine Kopie der Überprüfungsergebnisse sollte an oder in der Nähe der Maschine/Anlage aufbewahrt werden. Siehe dazu die Europäische Sicherheitsnorm IEC/EN 61496-1 (1997-08).*

Folgende Überprüfungen sind von der "Autorisierte Person", siehe Seite 8 oder "qualifizierte Person" siehe Seite 8 des Bedienungshandbuchs durchzuführen:

- 1) Prüfen Sie, ob:
 - Zugang zum geschützten Bereich darf von keinem Bereich aus möglich sein, der nicht durch EZ-SCREEN (14 mm/30 mm ODC) System(s) geschützt wird.
 - Feste Schutzeinrichtungen oder zusätzliche Anwesenheitssensoren müssen nach Bedarf installiert werden, um Personen daran zu hindern, über, unter oder um den definierten Bereich herum zu greifen oder in den Gefahrenbereich zu treten.
 - Alle festen und zusätzlichen Schutzeinrichtungen müssen sich in der richtigen Position befinden und ordnungsgemäß funktionieren. ☐
 - 2) Prüfen Sie, ob der Mindestsicherheitsabstand vom nächsten Gefahrenpunkt an der überwachten Maschine bis zum definierten Bereich nicht kleiner ist als der in Abschnitt 1.8 auf Seite 3 des Bedienungshandbuchs berechnete und hier eingetragene Abstand: _____ ☐
 - 3) Prüfen Sie, ob sich niemand unbemerkt vom EZ-SCREEN (14 mm/30 mm ODC) System oder von anderen zusätzlichen Schutzeinrichtungen innerhalb des überwachten Bereichs aufhalten kann. ☐
 - 4) Prüfen Sie, ob der Reset-Schalter außerhalb des überwachten Bereichs und vom überwachten Bereich aus unzugänglich montiert ist, und dass Vorrichtungen zur Verhinderung versehentlicher Betätigung (z. B. durch einen Schutzring- oder abdeckung) vorhanden sind. ☐
- ☛ *Für kaskadierte, mehrfache EZ-Screen-Paarsysteme, siehe Anhang A.2.9.1 auf Seite 105 des Bedienungshandbuchs.*
- 5) Prüfen Sie, dass alle Bereichsanzeige konstant grün leuchten. o



- 6) Führen Sie den Detektionsfunktionstest durch, siehe [Detektionsfunktionstest auf Seite 2](#). ☐

Wenn der Detektionsfunktionstest nicht bestanden wird, darf diese Überprüfung nicht fortgesetzt und die überwachte Maschine nicht eingesetzt werden, solange die Situation nicht korrigiert wurde und die Anzeigen richtig reagieren.

- 7) Beachten Sie die folgenden Hinweise zu reflektierenden Oberflächen: ☐

Beseitigung von Problemen mit reflektierenden Oberflächen

Verlegen Sie nach Möglichkeit Sender und/oder Empfänger, um den Lichtstrahl von reflektierenden Oberflächen weg zu bewegen. Achten Sie dabei darauf, dass ein angemessener Mindestsicherheitsabstand beibehalten wird. Siehe [Schritt 2](#)). Alternativ kann die Oberfläche gestrichen, abgedeckt oder aufgeraut werden, damit ihr Reflexionsvermögen reduziert wird. Wenn das nicht möglich ist (z. B. bei einem glänzenden Werkstück), sollte eine Vorrichtung zur Begrenzung des Empfänger-Sichtfelds oder der Lichtausbreitung des Senders bei der Sensormontage angebracht werden. Um zu überprüfen, ob die Reflexionsprobleme durch diese Änderungen beseitigt worden sind, sollte der Detektionsfunktionstest wiederholt werden. Wenn das Werkstück besonders stark reflektierend ist und sich dem Strahl nähert, muss der Detektionsfunktionstest mit dem Werkstück an Ort und Stelle durchgeführt werden.

- 8) Setzen Sie die überwachte Maschine in Gang und halten Sie das mitgelieferte Testobjekt bei laufender Maschine in den definierten Bereich. **Versuchen Sie nicht, das Testobjekt in gefährliche Bereiche der Maschine einzuführen.** ☐
- 9) Prüfen Sie, ob die gefährlichen Maschinenteile jedes Mal, wenn sich das Testobjekt im definierten Bereich befindet, ohne erkennbare Verzögerung zum Stillstand kommen. ☐
- 10) Nehmen Sie das Testobjekt aus dem definierten Bereich und prüfen Sie, ob:
 - Die Maschine nicht automatisch neu startet
 - Zum Start der Maschine Startelemente betätigt werden müssen. ☐
- 11) Führen Sie das Testobjekt mit überwachter Maschine im Stillstand in den definierten Bereich und prüfen Sie, ob die überwachte Maschine nicht in Bewegung gesetzt werden kann, während sich das Testobjekt im definierten Bereich befindet. ☐
- 12) Prüfen Sie sorgfältig, ob sichtbare Anzeichen für Schäden oder Änderungen am EZ-SCREEN (14 mm/30 mm ODC) System, der überwachten Maschine oder den Leitungen vorhanden sind. Eventuelle Beschädigungen oder Änderungen müssen sofort dem Vorgesetzten gemeldet werden. ☐

ACHTUNG!

DIE MASCHINE NICHT EINSETZEN, SOLANGE DAS SYSTEM NICHT ORDNUNGSGEMÄSS FUNKTIONIERT

WENN NICHT ALLE DIESE KONTROLLVERFAHREN SÄMTLICH ERFOLGREICH DURCHFÜHRT WERDEN KÖNNEN, DARF NICHT VERSUCHT WERDEN, DIE EZ-SCREEN (14 MM/30 MM ODC) SYSTEM(S) UND/ODER DIE ÜBERWACHTE MASCHINE EINZUSETZEN, BEVOR DIE STÖRUNG ODER DAS PROBLEM BESEITIGT WORDEN IST (SIEHE KAPITEL 6 DES BEDIENUNGSHANDBUCHS). DER VERSUCH, DIE ÜBERWACHTE MASCHINE UNTER SOLCHEN UMSTÄNDEN TROTZDEM ZU BENUTZEN, KANN SCHWERE KÖRPERVERLETZUNGEN ODER DEN TOD ZUR FOLGE HABEN.

DER BETRIEB DARF NICHT FORTGESETZT WERDEN BIS DIE GESAMTE ÜBERPRÜFUNGSROUTINE KOMPLETT DURCHFÜHRT UND ALLE PROBLEME BESEITIGT WORDEN SIND.

Detektionsfunktionstest (Stand-Alone-Systeme)

⚠ ACHTUNG!

WENN DER DETEKTIONSFUNKTIONSTEST EIN PROBLEM ANZEIGT WENN DAS EZ-SCREEN-SYSTEM NICHT RICHTIG AUF DEN DETEKTIONSFUNKTIONSTEST REAGIERT, DARF DAS SYSTEM NICHT EINGESETZT WERDEN. IN DIESEM FALL KANN MAN SICH NICHT DARAUF VERLASSEN, DASS DAS SYSTEM DIE GEFÄHRLICHE MASCHINENBEWEGUNG STOPPT, WENN EINE PERSON ODER EIN OBJEKT IN DEN DEFINIERTEN BEREICH EINDRINGT. ES KÖNNTE ZU SCHWEREN ODER TÖDLICHEN VERLETZUNGEN KOMMEN.

BEVOR DIE VERSORGUNG ZUR MASCHINE EINGESCHALTET WIRD PRÜFEN SIE, OB DER ÜBERWACHTETE BEREICH FREI VON PERSONEN UND UNERWÜNSCHTEN MATERIALIEN IST (Z. B. WERKZEUGE), BEVOR DIE STROMVERSORGUNG ZUR ÜBERWACHTEN MASCHINE EINGESCHALTET WIRD. ANDERNFALLS KANN ES ZU SCHWEREN ODER TÖDLICHEN VERLETZUNGEN KOMMEN.

Der Detektionsfunktionstest muss durch eine "Autorisierte Person", siehe Seite 8 oder "qualifizierte Person" siehe Seite 8 des Bedienungshandbuchs durchgeführt werden, um das Erfassungsvermögen der EZ-SCREEN (14 mm/30 mm ODC) System(s) zu überprüfen. Durch diesen Test wird außerdem die korrekte Ausrichtung von Sender/Empfänger überprüft (siehe Abschnitt 4.1.3 auf Seite 27 des Bedienungshandbuchs), benachbarte reflektierende Oberflächen werden identifiziert (siehe Abschnitt 4.1.4 auf Seite 28 des Bedienungshandbuchs), und die erwartete Auflösung für Anwendungen mit eingestellter reduzierter Auflösung (flexible Ausblendung) wird überprüft (siehe Abschnitt 4.4.4 auf Seite 41 des Bedienungshandbuchs).

Bei der Prüfung (Ausschalt-Test) eines kaskadierten Systems muss jedes System einzeln getestet werden, wobei die Status-Anzeigen am ersten Empfänger in der Kaskade zu beachten sind.

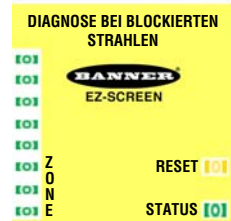
Tabelle 1 Testobjekte für Detektionsfunktionstest

Reduzierte Auflösung (flexible Ausblendung)	14-mm-Ausführungen	30-mm-Ausführungen
de-aktiviert	14 mm Ø, Typ STP-13	30 mm Ø, Typ STP-14
aktiviert	30 mm Ø, Typ STP-14	60 mm Ø, Typ STP-15

1) Wählen Sie das passende mit dem Empfänger mitgelieferte Testobjekt aus (siehe [Tabelle 1 auf Seite 2](#)). □

2) Bei eingeschalteter Versorgung prüfen, ob das System sich im Run-Modus befindet und die Empfänger-Anzeigen wie folgt sind:

- Status-Anzeige AN grün (oder grün blinkend, **IOI** wenn die reduzierte Auflösung aktiviert ist)
- Alle Bereichsanzeigen AN grün
- Status-Anzeige AN gelb



- Diagnostic-Display (Ausgangs-Ausschalt-Modus)
- (Ausgangs-Verriegelungsmodus mit Wiederanlauf-sperre)

Im Verriegelungsmodus kann ein manueller Reset erforderlich sein (siehe Abschnitt 5.2.3 auf Seite 52 des Bedienungshandbuchs). □

3) Führen Sie das spezifizierte Testobjekt mit überwachter Maschine im Stillstand an drei separaten Stellen durch den definierten Bereich: neben dem Sender, neben dem Empfänger und in der Mitte zwischen Sender und Empfänger ([Abbildung 1 auf Seite 2](#)). □

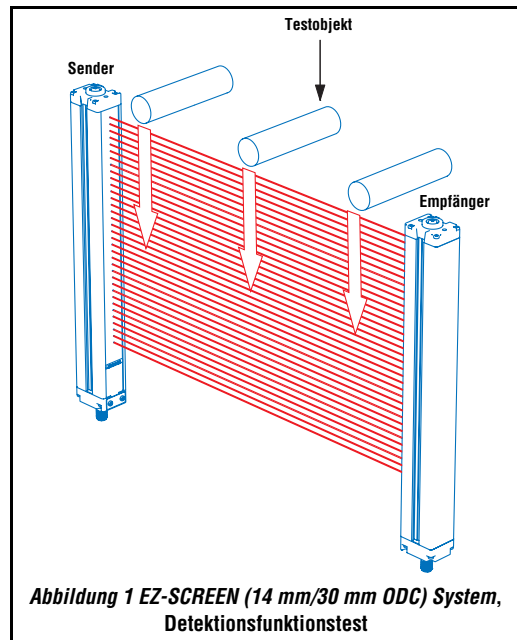
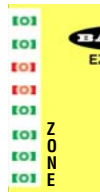


Abbildung 1 EZ-SCREEN (14 mm/30 mm ODC) System, Detektionsfunktionstest

- 4) Prüfen Sie, ob jedes Mal, wenn das Testobjekt den definierten Bereich unterbricht, mindestens eine Zonen-Anzeige rot ist.







- 5) Prüfen Sie, ob sich die rote Zonen-Anzeige mit der Position des Testobjekts innerhalb des definierten Bereichs ändert.



- ☛ *Ist Strahl 1 blockiert, leuchtet die Bereichsanzeige 1 rot und alle anderen Bereichsanzeigen sind AUS, da Strahl 1 das Synchronisierungssignal für alle Strahlen zur Verfügung stellt.*



Das Display zeigt CH1 an 

- 6) **Prüfen Sie weiterhin bei Betrieb mit Schaltausgang**, ob die Status-Anzeige rot  aufleuchtet und rot bleibt, so lange das Testobjekt im definierten Bereich ist. Ist dies nicht der Fall, hat die Anlage den Detektionsfunktionstest nicht bestanden.
- 7) **Prüfen Sie weiterhin bei Betrieb mit Verriegelungsausgang**, ob die Status-Anzeige rot  aufleuchtet und rot bleibt. Die gelbe Reset-Anzeige muss konstant  leuchten während sich das Testobjekt im definierten Bereich befindet. Wenn sie zu irgendeinem Zeitpunkt zu blinken beginnt , während das Testobjekt den definierten Bereich unterbricht, hat die Anlage den Detektionsfunktionstest nicht bestanden.


Wenn alle Zonen-Anzeigen grün werden oder der Position des Testobjekts nicht folgen, während es sich im definierten Bereich befindet, hat die Installation den Detektionsfunktionstest nicht bestanden.

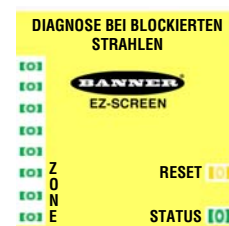


- 8) Überprüfen Sie, ob die Sensoren richtig ausgerichtet sind, ob reflektierende Oberflächen vorhanden sind oder ob durch die Verwendung von reduzierter Auflösung (flexibler Ausblendung) ungeschützte Bereiche erzeugt worden sind.

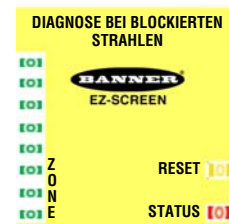
Setzen Sie diese Überprüfung nicht fort und lassen Sie die überwachte Maschine nicht laufen, solange die Situation nicht korrigiert wurde und die Anzeigen wie oben beschrieben richtig reagieren.

- 9) Nehmen Sie das Testobjekt aus dem definierten Bereich und prüfen Sie, ob:

Bei Betrieb mit Schaltausgang alle Zonen-Anzeigen grün werden und die Status-Anzeige grün wird (bzw. grün blinkt , wenn reduzierte Auflösung aktiviert wurde).



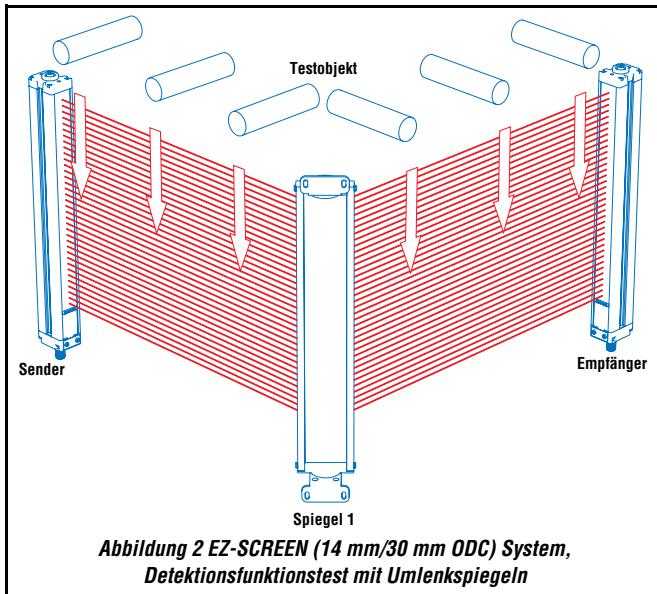
Bei Betrieb mit Verriegelungsausgang alle Zonen-Anzeigen grün werden und die Status-Anzeige rot bleibt, bis ein manueller Reset durchgeführt wird (wonach die gelbe Reset-Anzeige blinkt).



Wenn Spiegel verwendet werden:

☛ Werden Umlenkspiegel verwendet, müssen die Strahlen an drei Stellen in jedem Strahlweg getestet werden (zwischen Sender und Spiegel, als auch zwischen Spiegel und Empfänger).

- 10) Testen Sie den definierten Bereich in jedem Abschnitt des Erfassungswegs (z. B. vom Sender zum Spiegel, zwischen Spiegel und Empfänger, siehe [Abbildung 2 auf Seite 4](#)). □



⚠ ACHTUNG!

DIE MASCHINE NICHT EINSETZEN, SOLANGE DAS SYSTEM NICHT ORDNUNGSGEMÄSS FUNKTIONIERT

WENN NICHT ALLE DIESER KONTROLLVERFAHREN SÄMTLICH ERFOLGREICH DURCHFÜHRT WERDEN KÖNNEN, DARF NICHT VERSUCHT WERDEN, DIE EZ-SCREEN (14 MM/30 MM ODC) SYSTEM(S) UND/ODER DIE ÜBERWACHTE MASCHINE EINZUSETZEN, BEVOR DIE STÖRUNG ODER DAS PROBLEM BESEITIGT WORDEN IST (SIEHE KAPITEL 6 DES BEDIENUNGSHANDBUCHS). DER VERSUCH, DIE ÜBERWACHTE MASCHINE UNTER SOLCHEN UMSTÄNDEN TROTZDEM ZU BENUTZEN, KANN SCHWERE KÖRPERVERLETZUNGEN ODER DEN TOD ZUR FOLGE HABEN.